ENERGJA

1926
25 Grudnia

ORGAN TECHNIKÓW POLSKICH ORAZ TECHNIKI PRZEMYSŁOWEJ i ROLNICZEJ

JEDYNE CZASOPISMO TECHNICZNE w ZACHODNIEJ POLSCE

NACZELNY REDAKTOR: INŻ. ALBA

ROK 1

DZIAŁY: OGÓLNY — TECHNICZNO-ROLNICZY — CHEMICZNY
METALOWY — GÓRNICZY — ELEKTRO-TECHNICZNY — MASZYNOWY
KOMUNIKACYJNY — WYNALAZKÓW — ROZRYWKOWY

NR. 11

POZNAŃ — KATOWICE — KRAKÓW — WARSZAWA — GDAŃSK

Adres: Poznań, Skarbowa 8, telefon 33-55. Rachunek bieżący w Banku Kwilecki, Potocki i S-ka w Poznaniu

DZIAŁ OGÓLNY.

PROF. K. ADAMIECKI.

Zbliżenie inżynierów polskich z amerykańskimi.

Zamieszczamy znamienny referat — prof. K. Adamieckiego — Dyrektora Instytutu Naukowej Organizacji — wygłoszony z okazji rocznicy 150-lecia niepodległości Stanów Zjednoczonych, w dn. 26 listopada b. r. w Stow. Techników w Warszawie w obecności posła Stan. Zjednoczonych p. J. B. Stetsona oraz wybitniejszych przedstawicieli sfer rządowych i gospodarczych.

Podzielając w zupełności pogląd Sz. Referenta na doniosłość znaczenia dla naszego postępu technicznego nawiązania ściślejszego stosunku ze światem technicznym Ameryki, wzywamy Kolegów — inżynierów i techników — do bliższego zainteresowania się tą arcyważną sprawą.

Kolega Drzewiecki od wielu lat staje tu, aby ze zwykłą sobie energją i niespożytym zapałem zwracać uwagę wszystkich sfer inżynierskich polskich na postępy pracy i życia gospodarczego Stanów Zjednoczonych. Należy Mu się za to szczególna nasza wdzięczność, gdyż naród Stanów Zjednoczonych daje dziś całemu światu tak wspaniałe wzory i przykłady tego co należy czynić, aby jako naród wolny dojść do szczytów potęgi materjalnej i duchowej.

Dla nas Polaków, jest to sprawa szczególnie ważna — myśmy tylko co odzyskali wolność, a naród amerykański pokazuje nam przedziwny wzór czego może dokonać naród wolny w tak krótkim czasie — bo w półtora wieku — gdy skieruje wszystkie swoje siły twórcze ku postępowi.

4 lipca roku bieżącego w rocznicę wywalczenia wolności i założenia Stanów Zjednoczonych, cały nasz naród przesłał narodowi amerykańskiemu swój hołd i podziękowanie za to, że naród ten ustami Wilsona nakazał Europie przywrócić nam wolność, i że władne słowa poparł siłami i krwią swych synów.

Ten jubileusz amerykański jest szczególnie znamienny, i jest epokowym w historji świata, gdyż jest zarazem rokiem triumfu pracy wolnej i wydajnej, pracy w imię dobra całej ludzkości.

Podług tego hasła postępował 150 lat naród amerykański i prześcignął w postępie wszystkie narody całego świata.

„Przez liczne wieki nasza stara Europa była ośrodkiem cywilizacji. Dzisiaj oś świata uległa odchyleniu; Stany Zjednoczone Ameryki Północnej zyskują z dniem każdym coraz większą przewagę."

Zdanie to wypowiedział kilka miesięcy temu jeden z najdalej patrzących europejczyków, jeden z najwybitniejszych inżynierów i uczonych prof. Le Chatelier.

Tenże prof. Le Chatelier przypomina znamienne słowa Wilsona, wypowiedziane przy okazji zakończenia wojny:

„W świecie współczesnym są tylko dwie potęgi rządzące: potęga pieniądza t. zn. bankierzy — i potęga umysłu — to inżynierowie. Jedynie druga z tych potęg jest twórcza i dobroczynna; należy więc kierownictwo powierzyć inżynierom, przyzwyczajonym do pracy użytecznej i organizacyjnej, są oni dobroczyńcami ludzkości".

Prof. Le Chatelier zwraca uwagę, że z powyższą ideologją wiąże się cała działalność inżyniera Herberta Hoovera, który w roku 1921 złączył wszystkich inżynierów Stanów Zjednoczonych i w swem wstępnem przemówieniu wypowiedział pogląd, że inżynierowie, będąc twórcami wszelkich bogactw, powinni mieć dominujący wpływ w życiu ekonomicznem swego kraju, dodając, że jest ich obowiązkiem pracować dla dobra ojczyzny bez względu na własne korzyści.

Ale inżynierowie amerykańscy idą jeszcze dalej, gdyż tak określają inżynierję w pierwszym paragrafie statutu swej federacji:

„Inżynierja jest nauką o ujarzmieniu sił przyrody i o środkach wykorzystania jej bogactw dla dobra całej ludzkości; jest to sztuka kierowania i organizowania pracy ludzkiej."



H. Hoover.

To nie są frazesy, gdyż niewątpliwie praca inżynierów amerykańskich była jednym z najważniejszych czynników, dzięki którym oś świata przechyliła się ku Stanom Zjednoczonym.

Ale każda oś musi mieć dwa bieguny — sprawą więc inżynierów Europy jest, aby drugi biegun pozostał w Europie.

My, inżynierowie polscy, powinniśmy również do tego się przyczynić, to jest dawać z siebie wartości nietylko niezbędne naszemu krajowi, ale i całemu światu. Musimy wziąść na siebie rolę rzeczywistych kierowników pracy wytwórczej i wydajnej, bez względu na osobiste korzyści.

W tem przedewszystkiem powinniśmy naśladować inżynierów amerykańskich.

Ale dlatego, aby iść za tym wzorem powinniśmy bliżej go poznać, a więc nawiązać bliższe stosunki z inżynierami amerykańskiemi.

Jestem przekonany, że ten mój pierwszy wniosek nie spotka żadnego sprzeciwu wśród techników i inżynierów polskich.

Dlatego też pozwolę sobie postawić drugi wniosek, aby z okazji roku jubileuszowego głos nasz dołączyć jeszcze raz do hołdu wyrażonego przez nasz naród narodowi amerykańskiemu i przesłać Federacji Inżynierów Amerykańskich wyrazy podziwu i uznania za wielkie dzieło cywilizacyjne, którego już dokonali, oraz zapewnić, że my, inżynierowie polscy, podejmujemy ich hasło z całym zapałem i pragniemy współpracować razem z nimi dla dobra całej ludzkości.

Sądzę, iż będzie to ważny krok ku zbliżeniu.

Instytut Naukowej Organizacji, pragnąc dać widomy znak swego hołdu względem narodu amerykańskiego z okazji roku jubileuszowego i zarazem uwydatnić swoje wielkie uznanie dla pracy i haseł inżynierów amerykańskich, wydał specjalny numer Przeglądu Organizacji, poświęcony Ameryce.

Jak panowie wiedzą, Instytut ten ma za zadanie krzewienie w Polsce nauki org nizacji, która tak niedawno powstała w Stanach Zjednoczonych i która tam tak bujnie się rozrasta i daje tak obfity plon.

Oczywiście pierwszym krokiem jaki trzeba było zrobić, było nawiązanie stosunków z głównemi amerykańskiemi pionierami tej nauki.

Musimy przyznać, że mieliśmy pewne obawy, czy te stosunki uda się łatwo nawiązać. Sądziliśmy, że zbyt wielka przestrzeń dzieli nas od Amerykan, którzy dosyć mają własnych zagadnień do rozwiązywania, aby mieli troszczyć się naszemi potrzebami. Jednakże nasze obawy okazały się całkiem płonne, wszyscy bowiem najwybitniejsi pionierzy i działacze amerykańscy na polu naukowej organizacji, do których zwróciliśmy się, okazali nam niezwłocznie wielką życzliwość i wyrazili wprost niezwykłą gotowość otwarcia nam wszystkich źródeł, z których moglibyśmy korzystać przy wypełnianiu wszystkich zadań.

A więc p. L W Wallace w imieniu Amerykańskiej Rady Inżynierskiej wyraża gotowość ułatwiania praktycznych studjów inżynierom i technikom Polakom w zakładach amerykańskich,

pan Morris Llewellyn Cooke zbiera całą bibljotekę dzieł amerykańskich, z zakresu organizacji, jako dar dla Instytutu pan Robert Kent, prof. Joseph W. Roe, prof. J. P Jordan, pan Sanford E. Thompson, pan H. S. Person, pani Lillian M. Gilbreth przysyłają nam szereg cennych informacyj dotyczących wydawnictw amerykańskich; dzięki ich staraniom Instytut otrzymuje bezpłatnie prawo na tłumaczenie wielu dzieł amerykańskich; sędziwy pan Harrington Emerson przysyła nam komplet swych wykładów przez korespondencję, pan Wallace Clark ofiarowuje nam wiele ze swych prac i wręcza w imieniu H. Hoovera cały zbiór wydawnictw Amerykańskiego Komitetu Uproszczonych Metod.

Musimy tu ze szczególnym naciskiem podkreślić, że to życzliwe stdnowisko, jakie zajęli względem naszego Instytutu nasi przyjaciele Amerykanie, nie jest objawem li tylko zwykłej międzynarodowej kurtuazji, ale wynika z daleko głębszych powodów, z których dwa szczególniej rzucają się w oczy.

Serdeczna życzliwość i gotowość do usług jest wrodzoną i wybitną cechą prawdziwego Amerykanina, jego zdrowy sąd i zmysł praktyczny idzie w parze z głębokim idealizmem i altruizmem. Drugim powodem jest niewątpliwie szczególny sentyment, jaki Amerykanie żywią dla Polaków, a głównem źródłem sentymentu jest pamięć o naszych bohaterach, którzy przed 150 laty walczyi razem z nimi o wolność. Inż. Piotr Drzewiecki stwierdził to wielokrotnie podczas swej ostatniej podróży po Stanach Zjednoczonych.

Z tych to właśnie powodów uważamy pomoc ofiarowaną nam przez wyżej wymienionych działaczy za szczególnie cenną, gdyż wypływa z prawdziwej i szczerej przyjaźni i niewątpliwie jest zapowiedzią, że nasz Instytut przy wykonywaniu swych zadań dozna z tej strony trwałego i ba dzo wydatnego poparcia.

Na podstawie więc tego doświadczenia możemy twierdzić, że nawiązanie bliskich i serdecznych stosunków sfer inżynierskich polskich z inżynierami amerykańskiemi nie napotka na trudności.

Z drugiej strony zjawia się teraz nowy czynnik, który w znacznym stopniu może przyspieszyć i zacieśnić te stosunki

Nowiną tą jest utworzenie się niedawno Stowarzyszenia Inżynierów Polaków w Ameryce.

Muszę tu dodać, że nasi koledzy z Ameryki podkreślają szczególnie, że inżynierowie polacy w Ameryce z tem większym zapałem będą okazywać mu pomoc, im żywszy oddźwięk znajdą w naszym kraju ich usiłowania. A następnie, że plany nowozałożonego Stowarzyszenia sięgają bardzo daleko, pragnie ono nawiązać tak ścisły kontakt ze stowarzyszeniami technicznemi i instytucjami naukowo-technicznemi w Polsce, aby stać się przedstawicielstwem świata inżynierskiego w Polsce na Stany Zjednoczone, niejako „poselstwem techniczno-przemysłowem".

Muszę tu dodać jeszcze, że nasi koledzy z Ameryki od samego początku założenia rozwinęli wprost amerykańską działalność.

Przysyłają naszemu Instytutowi Organizacji Pracy ogromną ilość informacyj dotyczących postępu w zastosowaniu naukowej organizacji w Stanach Zjednoczonych i prace swych członków, których małą cząstkę znajdą panowie w ostatnim numerze Przeglądu Organizacji.

Sądzę, że do informacyj, które panom podałem, niewiele potrzebuję dodawać, odezwa bowiem Stowarzyszenia Inżynierów Polaków w Ameryce*) mówi sama za siebie.



H. Emerson na 22 piętrze.

Nie wątpię, że we wszystkich naszych stowarzyszeniach i instytucjach naukowych akcja podjęta przez inżynierów polaków w Ameryce wywrze równie gorący oddźwięk jak i ich zapał.

Musimy pamiętać, że pomoc, jaką nam ofiarowują nasi koledzy z drugiej półkuli będzie daleko cenniejsza i więcej warta, niż pomoc materjalna z Ameryki, która tak by się przydała Polsce w obecnej dobie, bowiem nasi rodacy Amerykanie pragną otworzyć nam najcenniejsze źródło bogactwa, bo dorobek twórczej myśli amerykańskiej.

Ponieważ nie mam najmniejszej wątpliwości, że propozycja Stowarzyszenia Inżynierów

---

*) Umieszcza się w następnym numerze naszego czasopisma.

Polaków w Ameryce spotka się z całem naszem uznaniem i wdzięcznością, pozwalam sobie przeto na zakończenie postawić trzeci wniosek, abyśmy odpowiedzieli im w równie gorących słowach, jak oni do nas piszą i abyśmy nawiązali z nimi jaknajżywsze stosunki.

DZIAŁ METALOWY.

Spawanie łukowe.

Uzupełniając artykuł wydrukowany w poprzednim numerze p. t. „Spawanie elektryczne", zamieszczamy szczegóły o spawaniu łukowem.

Stosuje się ta metoda przeważnie przy wszelkiego rodzaju reperacjach.

Pracuje się tu prądem stałym według sposobów Bernardosa i Sławianowa.

Sposób Bernardosa — dla żeliwa — z elektrodą węglową. Dla otrzymania twardego spojenia łączy się węgiel z dodatnim biegunem, dla miękkiego — z ujemnym. W celu przyspieszenia spojenia wrzuca się na miejsce spawane kawałeczki żelaza, które w łuku prędko się stapiają.

Sposób Sławianowa — dla stali i żelaza kutego — z elektrodą stalową lub żelazną w kształcie pręta połączonego z dodatnim biegunem (w celu szybszego topienia się pręta).

Miejsce uszkodzone należy objąć formą z prasowanych płytek z koksu retortowego, piasku kwarcowego lub grafitu, obłożonych piaskiem formierskim, ażeby przeszkodzić spływaniu materjału.

Skomplikowane części żeliwne winny być przed spawaniem mocno zagrzane w ogniu drzewnym w celu usunięcia istniejących już naprężeń międzycząsteczkowych i uniknięcia powstania nowych; zaoszczędza to wiele energji elektr. Po uskutecznieniu spojenia ogień gasi się stopniowo i przykrywa sztukę popiołem. Inż. Schumacher w Hamburgu (№ 11 Autogene Metallschweissung) nie zagrzewa przedmiotów żeliwnych, używa natomiast elektrody z drutu żelaznego, wyżarzonego węglem drzewnym i pokrytego specjalną masą, tamującą dostęp powietrza. Radzi on stosować cieńkie druty 3—4 mm, ponieważ grube mogą powodować przepalenie materjału. Spawanie powinno się odbywać z wielką wprawą, dość szybko i równomiernie, gdyż zbyt długie zatrzymywanie się na jednem miejscu powoduje przepalenie się materjału. W celu ułatwienia spawania łukowego części żeliwnych można stosować wkręcane sztyfty żelazne, odpowiednio rozmieszczone i obliczone. Inż. Schumacher twierdzi, że jego pręty, pokryte specjalną masą, doskonale łączą się z żeliwem czyniąc stosowanie sztyftów zbędnem.

Uszczelnianie za pomocą zwykłego spawania łukowego blach żelaznych, wystawionych na ciśnienie (np. blach kotłowych), jest rzeczą trudną, wymaga wielkiej wprawy i bardzo starannej roboty. Niezbędnem jest nakładanie bardzo cienkich warstw i każdorazowe wymłotkowanie (wkuwanie) poszczególnej warstwy w celu stworzenia zupełnie gładkiej i ścisłej podstawy do nałożenia warstwy następnej. Spawanie i młotkowanie powinno być wykonywane przez różne osoby. Oczywiście przed rozpoczęciem spawania powierzchnie winny być najstaranniej oczyszczone z brudu, rdzy i t. p. Podczas spawania oczy i twarz bezwarunkowo należy ochraniać podwójnemi szkłami: zielonem i czerwonem. Odpowiednio umocowana ramka z szybkami kolorowemi, dająca się nastawiać, jest więcej celowa, niż ramka ręczna, gdyż daje swobodę ruchów również lewej ręce. Czasem stosowane są urządzenia do równomiernego prowadzenia elektrody (prętu) nad naprawianym przedmiotem.

Ochrona rąk od działania promieni łuku jest również wskazana.

Prądnice bocznikowe zwyczajne nie nadają się do spawania łukowego z powodu narażenia na zepsucie przy bezustannych zwarciach podczas spawania i konieczności stosowania skomplikowanych i kosztownych urządzeń ochronnych. Zwarcia szkodzą nadzwyczajnie kolektorowi i prądnicę niezbyt mocną mogą zniszczyć. Potrzebna więc jest: prądnica z zapasem, zaopatrzona w koło zamachowe, opornik szeregowy, oraz bezpieczniki lub automat. Sam łuk zużywa 55—65 woltów, prądnica daje około 110 woltów. Chociaż bezpieczniki lub automat zabezpieczają prądnicę od uszkodzeń, to jednak przerywanie prądu przeszkadza w robocie, studzi przedmiot, powoduje stratę czasu i uniemożliwia dokładne wykonanie roboty.

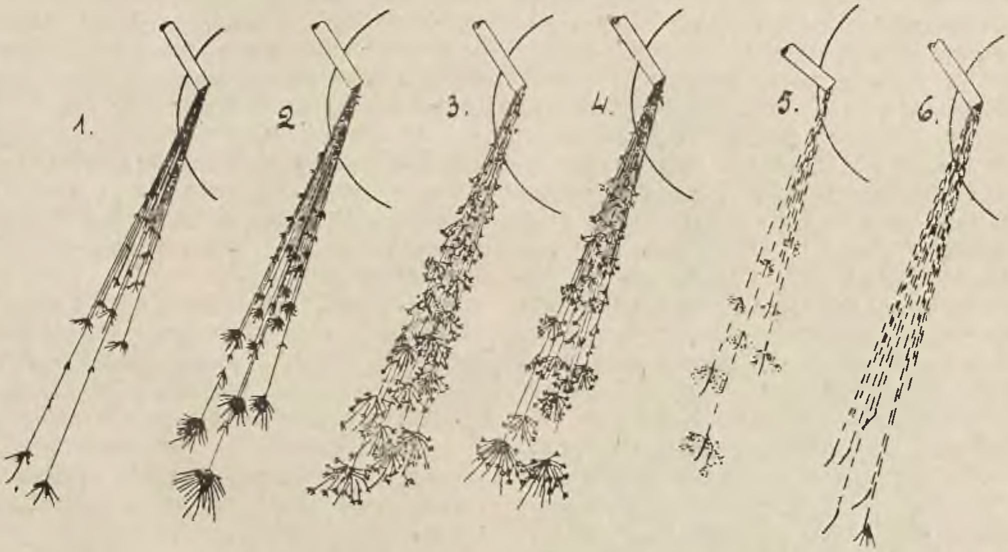
Dla powyższych przyczyn stosuje się do spawania łukowego prądnice specjalne o wzbudzaniu podwójnem. W tych prądnicach przy gwałtownym wzroście prądu (zwarcie) przed rozpoczęciem spawania napięcie prądu spada, a przy zmniejszeniu się prądu (spawanie) napięcie wzrasta, przyczem moc pozostaje prawie stała; przy wahaniu się oporu łuku od 1 do 6-krotnej wielkości moc prądnicy waha się w granicach 22—30 kW; silnik, pędzący prądnicę, obciążony jest prawie jednostajnie, nie podlega przeciążeniom i koło zamachowe jest zbędne.

M.

Określenie gatunku żelaza ze sposobu iskrzenia.

Dokładnie określić składniki żelaza można tylko metodą chemiczną lub w pewnym stopniu metalograficzną, lecz obie te metody wymagają większego nakładu pieniężnego i czasu, na co nie każdy warsztat może sobie pozwolić, zwłaszcza, jeżeli chodzi o niewielkie ilości materjału nieznanego; krążek zaś szmerglowy znajduje się w każdym nawet najmniejszym warsztacie.

Szybkim, choć tylko przybliżonym, porównawczym sposobem, w praktyce jednak często zupełnie wystarczającym, jak rozpoznawanie gatunku żelaza zapomocą iskrzenia (Metoda Bermanna).



Bardzo często zdarza się dzisiaj, że warsztat posiada mniejsze lub większe odcinki stali narzędziowej, o których jednak nie wiadomo, do jakiego gatunku stali należą. Również opłaci się dzisiaj często przerabiać stare zużyte narzędzia, które odpuszcza się, nadaje się im kształt żądany, poczem znów hartuje. Podczas kiedy dawniej sprowadzało się zazwyczaj większe zapasy stali narzędziowej wprost od wytwórcy, a więc gwarantowanej jakości — dziś zakupuje się doraźne niewielkie odcinki od pośredników, dzięki czemu niema pewności co do gatunku danej stali. A że różne gatunki stali narzędziowej wymagają często zupełnie odmiennej obróbki cieplnej — rzeczą jest bardzo ważną dla warsztatu posiadać sposób szybkiego i taniego, a choćby tylko przybliżonego rozpoznawania, z jakim rodzajem stali ma się do czynienia. Otóż będąc w posiadaniu choćby tylko próbek stali określonych gatunków, przykładamy je do tarczy szmerglowej (przyczem powierzchnia jej musi być o ile możności czysta), dzięki czemu otrzymujemy snop iskier charakterystyczny dla danego gatunku stali. Jeżeli w tych samych warunkach do tegoż krążka przyłożymy badany kawałek stali, to przez porównanie obu obrazów iskier możemy z dostatecznem przybliżeniem określić gatunek badanego kawałka stali.

Rys. 1 przedstawia obraz iskier żelaza kowalnego. Żelazo kowalne daje snop iskier, którego poszczególna gałęź ma na końcu pewne zgrubienia silniej świecące, a z niego wychodzą krótkie promienie.

Rys. 2 przedstawia obraz iskier stali narzędziowej węglistej. Poszczególne promienie, wychodzące z podłużnego, świecącego się jądra każdej gałęzi, zakończone są świecącemi się gwiazdkami.

Rys. 3 i 4 przedstawiają obraz iskier stali narzędziowej węglistej zahartowanej. Jądro każdej gałęzi nie jest podłużne, lecz skupione, z którego wychodzą naprzemian promienie z gwiazdkami na końcu i bez nich.

Rys 5 przedstawia obraz iskier stali wolframowej. Ten obraz przedstawia się cokolwiek odmiennie, mianowicie: na początku wiązki przy krążku niema świecących się grubszych iskier, a poszczególne gałęzie na pewnej długości mają zgrubienia z których wychodzą przerywane promienie zakończone silniej świecącemi się kuleczkami.

Rys. 6 przedstawia obraz stali szybkotnącej, chromowo-wolframowej. Tu widzimy tylko wiązkę jakby kurzu, której poszczególne gałęzie zakończone są ciemno świecącemi się podłużnemi jądrami.

Obrazy te otrzymujemy zależnie od rodzaju i chyżości obwodowej krążka szmerglowego. Metody tej można używać **tylko** do celów porównawczych, mając pod ręką gatunki żelaza o znanej zawartości składników i do iskier z nich przyrównując iskry kawałka badanego.

Inż. Zawadzki.

DZIAŁ TECHN.-ROLNICZY.

Wielka Encyklopedja Rolnicza.

Każdy kulturalny kraj już oddawna zaopatrzył się dla użytku swych obywateli-rolników w dzieła, które odzwierciadlają wszystko co tylko może być potrzebne lub też interesować rolnika

Wielkie encyklopedje rolnicze są wydane prawie we wszystkich językach, odpowiadając na każde zapytanie rolnika-praktyka.

Próba stworzenia podobnego dzieła w języku polskim była podjętą w r. 1889 w Warszawie przez Muzeum Przemysłu i Handlu. Wydanie tej encyklopedji rolniczej trwało aż do r. 1902, przyczem ukazało się 11-tomowe dzieło, mające pewną wartość lecz, jako zbiór wiadomości o rolnictwie, nie odpowiadające pojęciu o encyklopedji, gdyż nie zawiera elementarnych warunków układu wiadomości, przyjętych we wszelkich encyklopedjach Są tam umieszczone pod niektóremi nazwami całe dzieła, obejmujące oddzielne dziedziny nauki rolniczej, nie uwzględniając rozbicia tych wiadomości na poszczególne pojęcia i wyrazy, co stanowi właściwie zasadę każdej encyklopedji, jako dzieła mającego odpowiadać natychmiast na różne zapytania bez potrzeby długiego wyszukiwania interesującego w danej chwili przedmiotu.

Encyklopedja ta, została wydaną w b ograniczonej ilości egzemplarzy i wkrótce się wyczerpała tak, iż oddawna na rynku księgarskim o niej nawet zapomniano.

Potrzeba prawdziwej encyklopedji rolniczej wogóle nie została nawet wówczas zaspokojoną i wraz z dążeniem do rozwoju kultury rolnictwa stale wzrastała.

Redakcja naszego czasopisma, mając powyższe na uwadze, zainicjowała obecnie wydanie „Wielkiej Encyklopedji Rolniczej” i uzyskawszy przyrzeczenie poparcia od Wielkopolskiej Izby Rolniczej, która obejmie protektorat nad tem wydawnictwem.

Do Komitetu Redakcyjnego zostali zaproszeni najwybitniejsi znawcy z najróżniejszych dziedzin, mających jakąkolwiek styczność z rolnictwem Są to profesorowie Uniwersytetu, starzy fachowcy rolnicy-praktycy, kierownicy stacyj doświadczalnych rolniczych, odpowiedzialni współpracownicy instytucyj rolniczych, przedstawiciele przemysłu rolniczego i t. d.

Podajemy kilka nazwisk osób, zaproszonych do współpracy redakcyjnej: Prof. Uniw. Poznańskiego Dziekan Chszcząszcz, prof. Runge, prof. Terlikowski, Dyr. St. Łebiński, R. Lossow, prof Szeftel, Dyr. Dr Celichowski, Inż. W. Łebiński, Inż Dziama i t. d

Wydanie jest zakrojone na skalę bardzo poważnego dzieła encyklopedycznego na wzór zagranicznych. Będzie ono ozdobione mnóstwem rysunków, zawierając przeszło 350.000 wierszy w 10 tomach formatu przyjętego dla podobnych wydań

Encyklopedja ta bezwarunkowo będzie jednem z najpotrzebniejszych wydawnictw i powinna znaleźć się na półce u każdego postępowego gospodarza, tembardziej, iż wyjątkowo łatwe i korzystne warunki jej nabycia (patrz ogłoszenie na okładce — IV strona) pozwalają każdemu rolnikowi bez żadnego wysiłku finansowego zaopatrzyć się w to dzieło.

NOWINY NAUKOWE i TECHN.

Nowoczesne maszyny biurowe.

Biura fabryczne czy też handlowe pochłaniają zagranicą do 10% kosztów handlowych w stosunku do swego obrotu i dążą w dalszym ciągu do ich zmniejszenia. — W Polsce, kupiec czy też przemysłowiec, mający 25% kosztów w stosunku do obrotu, jest przekonany, iż ma małe koszty.

Firmy nasze szukają ratunku w zmniejszaniu płacy personelowi, lecz jest to mylna droga, gdyż tylko dobrze opłacony pracownik pracuje z całym wysiłkiem energji i inicjatywy dla danego przedsiębiorstwa, nie szukając zarobków ubocznych.

Jeżeli Ameryka przoduje pod względem niższych kosztów, to jedynie dlatego, że umiała zmechanizować pracę i powiększyć jej wydajność.

W poznańskim oddziele Towarzystwa Przemysłowo-Handlowego Block-Brun S. A. w Warszawie, oglądałem szereg nowoczesnych amerykańskich nowinek, które śmiało można nazwać „mózgiem ze stali“. Oto naprzykład: „Remington rachujący“ — amerykańska maszyna do księgowania i wszelkich prac buchalteryjnych, która automatycznie sumuje liczby pionowo i poziomo bez udziału mózgu pracownika.

Dalej amerykańska maszyna ,,Dalton'' 10-klawiszowa, pisząca, na której kolumnę cyfr maszyna sumuje 50-krotnie szybciej, niż najbieglejszy rachmistrz.

Albo arytmometr ,,Brunsviga'' — malutka maszynka i stosunkowo tania, a przy mnożeniu i dzieleniu zastępująca 4 rachmistrzów.

Maszyny te na Zachodzie spotykamy w każdem biurze, a nawet w większości magazynów, — u nas zaś w niektórych i to największych firmach zaczęto dopiero mechanizować pracę biurową. Nawet maszyny do pisania zwykłe są u nas w posiadaniu tylko większych biur. A na Zachodzie — gdyby kupiec napisał list ręcznie, odmówiono by mu kredytu, gdyż sądzono by, że nie s ać tej firmie nawet na maszynę do pisania.

Dyrektor wymienionej powyżej firmy p. Goniszewski zademonstrował również najnowszy model maszyny do pisania, pracującej zupełnie bezdźwięcznie. Jest to wyrób najstarszej fabryki maszyn do pisania ,,Remington'', pozwalający pracować kilkudziesięciu urzędnikom-maszynistom w jednej sali bez hałasu, który zwykle towarzyszy używaniu innych maszyn

M. P.

Nowoczesne maszyny elektryczne.

Z ogłoszonych danych w „Electrician" konstatujemy, że w Ameryce konstruowanie większych maszyn o tyle lepiej stoi, że tam łatwiej o duże sztuki kute (wały, całe wirniki), tembardziej, iż dozwolone są według norm amerykańskiego związku inż. elektr wyższe temperatury graniczne (85 do 100° C, gdy w Anglji 75° C) i że większą zwraca się uwagę na temperaturę wewnątrz statorów, stosując do pomiarów temperatury cewki miedziane, wprawione między uzwojenia na stałe, tembardziej, iż pomiar oporu uzwojeń, nawet zaraz po zatrzymaniu maszyny nie daje dostatecznie prawidłowych rezultatów.

Graniczna moc przy 60 okresach na sekundę jest następująca:

dla 2 bieg. maszyn — 10 000 kW,
„ 4 „ „ — 40.000 „
„ 6 „ „ — 80.000 „

Dla maszyn o 50 okresach możemy otrzymać nietylko wyższe moce, ale daleko lepszy spółczynnik sprawności maszyn i ekonomję na węglu, aczkolwiek takie duże maszyny, rzadko pędzone stale pod pełnem obciążeniem, pracują wogóle mniej ekonomicznie.

W Niemczech są wybudowane, jak podaje „ETZ.", generatory na 3.000 obr. do 20.000 kW, 1.500 obr. do 40.000 kW, 1.000 br. do 60.000 kW.

Tow. Niagara Falls Power Co zamiast projektowanych w nowej elektrowni pięciu maszyn po 32.500 kW stawia obecnie ze względu na brak miejsca trzy jednostki po 60.000 kW; Tow Dusquesne Light Co pracuje od roku na węglu z kopalni pod Pittsburgiem zespołem 60.000 kW, składającym się z 3 jednostek po 20 000 kW; jeden z turbiną na wysokie ciśnienie, a dwa z turbinami na niskie ciśnienie; nowa elektrownia tego Towarzystwa ma otrzymać już dwie jednostki po 60.000 kW.

Jednocześnie z dążeniem do zespołów o dużej mocy technika dąży również do unormowania silników. *E.*

Redaktor odpowiedzialny: A. Jakubowicz. Czcionkami Drukarni D. O. K. Nr. VII. Poznań.